



Terraform & Kubernetes

ארכיטקטורה ואוטומציה בענן

תיאור הקורס:

בעולם הטכנולוגי של 2026, היכולת להקים שרתים באופן ידני כבר אינה קיימת בארגונים גדולים. קורס זה נועד להכשיר אתכם לשלוט בשני הכלים החזקים ביותר בעולם ה-DevOps. Terraform המאפשר לנו להגדיר תשתיות ענן שלמות (שרתים, רשתות ואבטחה) באמצעות קוד פשוט, ו-Kubernetes, המערכת שמנהלת עבורנו את הריצה והשרידות של האפליקציות מסביב לשעון.

נלמד איך ליצור סביבה דיגיטלית יציבה שמתקנת את עצמה באופן אוטומטי ומסוגלת לצמוח יחד עם כמות המשתמשים.

קהל יעד:

- מפתחים ואנשי IT מתחילים שרוצים לשלוט בניהול תשתיות מודרניות.
- בוגרי קורסי פיתוח שרוצים להתקדם לתפקידי DevOps ו-Cloud Engineer.

סילבוס נושאים:

1. תשתית כקוד (Infrastructure as Code) עם Terraform

- המהפכה של Terraform: למה לכתוב קוד במקום להקליק בענן?.
- התקנה והגדרת סביבת עבודה מול AWS, Azure או GCP.
- הבנת ה-State: איך Terraform "זוכר" מה הקמנו בענן ומונע טעויות.
- יצירת משאבים בסיסיים: שרתים, רשתות וקבוצות אבטחה בצורה אוטומטית.

2. ניהול משאבים מתקדם ב-Terraform

- עבודה עם משתנים (Variables) כדי ליצור קוד גמיש שמתאים לכל פרויקט.
- שימוש במודולים (Modules) לבניית תשתיות מורכבות בצורה מסודרת ונקייה.
- הבטחת אמינות התשתית ומניעת שינויים לא מורשים במערכות הארגוניות.
- תרגול מעשי: הקמת רשת ארגונית שלמה בלחיצת כפתור אחת.

3. מבוא ל-Kubernetes: המנצח על התזמורת

- מה זה Kubernetes (K8s) ואיך הוא משלים את עולם ה-Docker.
- הכרת הארכיטקטורה: Nodes, Pods ו-Control Plane.
- הבנת ה-Desired State: איך המערכת מוודאת שהאפליקציה תמיד רצה.
- התקנה ראשונית ושימוש בכלי הניהול (kubectl) בצורה פשוטה.

4. הרצת אפליקציות ב-Kubernetes

- יצירת פריסות (Deployments) לניהול גרסאות ועדכוני קוד ללא זמן השבתה.
- ניהול שירותים (Services) כדי לאפשר למשתמשים להגיע לאפליקציה בבטחה.
- טיפול בנזקים: איך Kubernetes "מחיייה" מכולות שקרסו באופן אוטומטי.

5. אבטחה, זהות וניהול נתונים ב-K8s

- ניהול סודות (Secrets) והרשאות כדי להגן על פרטיות המשתמש.
- עבודה עם אחסון (Volumes) בתוך סביבה מבוזרת ודינמית.
- הטמעת פרוטוקולי אימות חסיני AI בתוך זרימת המידע בשרתים.
- שימוש ב-Kubernetes להרצת מערכות הגנה על זהות ולוחמה בהונאות.

6. שילוב כוחות: Terraform ו-Kubernetes בעולם האמיתי

- איך משתמשים ב-Terraform כדי להקים אשכול (Cluster) של Kubernetes בענן.
- אוטומציה מלאה: מקוד ב-GitHub ועד לאפליקציה שרצה ומאובטחת בענן.
- עמידה ברגולציה ובניית דוחות ניתוח למקרי כשל או הונאה בארגון.
- סיכום: בניית "פרוטוקול אימות" חסין לתשתית הדיגיטלית של העסק